Die Fauna der Leimitzschiefer von Hof (Untertremadoc).

Zusammenfassung
der
Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Julius-Maximilians-Universität
Würzburg

von
Klaus Sdzuy, Würzburg.

Würzburg 1954.

Tag der mündl. Prüfung:
26. Juli 1954

Die Leimitzschiefer von Hof haben seit der Beschreibung ihrer Fauna durch BARRANDE (1868) eine grosse Rolle in der Literatur gespielt. Ausser der Arbeit POMPECKJ's über die Fauna von Neuhof (1896) stützen sich jedoch alle Veröffentlichungen, die auf die Leimitzfauna Bezug nehmen, im Wesentlichen auf BARRANDE's Beschreibungen und Abbildungen. Die Fauna war deshalb stark revisionsbedürftig. Da die Originale BARRANDE's während des letzten Krieges in München vernichtet wurden, waren umfangreiche Neuaufsammlungen am locus typicus, dem Hohlweg nördl. Leimitz, notwendig. Aus dem so gewonnenen Material wurden Neotypen für die Arten BARRANDE's ausgewählt. Die Bearbeitung des Stoffes ergab, dass die Anzahl der von BARRANDE beschriebenen Arten erheblich zusammenschmolz; BARRANDE hatte häufig die Verdrückungsformen einer Art mit verschiedenen Namen belegt. Daneben fand sich eine überraschend hohe Zahl von neuen Arten, für die z. T. die Aufstellung neuer Gattungen notwendig wurde.

In der nachfolgenden Liste sind alle sicher aus den Leimitzschiefern bekannten und bearbeiteten Arten aufgeführt, mit ihrer Verteilung auf die Zonen 1 - 3 und die Schichten von Neuhof (S. unten). - h= häufig, m= mässig häufig, s= selten, v= vorhanden.

	Z. 1.	Z. 2.	Z. 3.	Neuh.
C e p h a l o p o d a				
gen. et sp. indet.			s	
C y s t o i d e a				
Macrocystella ? bavarica (BARR.1868).			h	v
Calix ? dorecki n. sp.			s	v
B r a c h i o p o d a				
Inarticulata				
Obolus (Mickwitzella) siluricus EICHW.1843.		s	s	v
Lingulella wirthi (BARR. 1868).		s	s	v
Lingulella cf. humillima (BARR. 1868).	s	s	m	v
Lingulella aff. nicholsoni CALL. 1877.	s	?	?	
Siphonotreta circularis n. sp.	s		s	
Acrothele (Orbithele) n. subgen.				
A. (O.) contraria (BARR. 1868).	m	m	h	v
Acrotreta inchoans (BARR. 1868).	m	s	h	v
Articulata				
Jivinella n. sp., aff. incola (BARR.1879).		?		
Nanorthis bavarica (BARR. 1868).	s	?	s	v
Poramborthis gemmata n. sp.	s			
Poramborthis catilla n. sp.		h		
H y o l i t h i d a e				
Orthotheca hofensis (BARR. 1868).	m	s	h	

R.UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

	Z. 1.	Z. 2.	Z. 3.	Neuh.
O s t r a c o d a				
Leperditia ? sp.			s	
T r i l o b i t a				
Fam. Agnostidae McCOY 1849.				
Geragnostus bavaricus (BARR. 1868).	h	m	m	
Leiagnostus franconicus n. sp.	s		?	
Fam. Olenidae BURMEISTER 1843.				
Parabolina frequens (BARR. 1868).	h	h	h	
Triarthrus variscorum n. sp.	?	h		
Euloma geinitzi (BARR. 1868).	h	h	h	
Fam. Ceratopygidae RAYMOND 1913.				
Diceratopyge troedssoni n. sp.			s	
Fam. Asaphidae				
Niobe (Niobella) innotata (BARR. 1868).	h	m	h	v
Fam. Nileidae ANGELIN1854.				
Hemibarrandia triangula n. sp.			s	
Fam. Richardsonellidae RAYMOND 1924.				
Apatokephalus asarkus n. sp.			s	
Fam. Macropygidae KOBAYASHI 1937.				
Macropyge sica n. sp.	s			
Lichapyge cf. primula (BARR. 1868).	s			
Fam. Lichidae CORDA 1847.				
Lichakephalus erbeni n. gen. et sp.			s	
Fam. Shumardiidae LAKE 19o7.				
Hospes nanus n. sp.	m			
Fam. Calymmenidae MILNE-EDWARDS 184o.				
Pharostomina öpiki n. gen. et sp.	h			
Pharostomina ferentaria n. sp.		h		
Pharostomina n. sp. III.	?			
Bavarilla hofensis BARR. 1868.	s	s	h	v
Fam. Anomocaridae POULSEN 1927.				
Subfam. Paracoosiinae KOBAYASHI 1944.				
Pterocephalina (Leimitzia) n. subgen.				
P. (L.) bavarica (BARR. 1868).	m		?	v
Subfam. Dikelokephalininae KOBAY. 1936.				
Dikelokephalina n. sp. A.		s		
Dikelokephalina n. sp. B.		s		
Fam. Illaenidae CORDA 1847.				
Illaenus ? sp.			s	
Fam. incert.				
Protarchaegonus moroffi n. gen. et sp.			s	
Pseudopetigurus ? globulus n. sp.			s	
"Trilobites corpulentus" BARR. 1868.	h	m		
Fam. Pilekiidae n. fam.				
Pilekia discreta (BARR. 1868).			s	
Pilekia anxia n. sp.	m	h		
Proparia incertae familiae.				
Curiaspis notabilis n. gen. et sp.			h	

Gliederung der Leimitzschiefer.

Am locus typicus lassen sich nach dem Fossilinhalt mindestens folgende drei Zonen ausscheiden :

1. Zone der Pharostomina öpiki.
Fundpunkte III und V der beigegebenen Karte des Fundgebietes. Nur in dieser Zone gefunden wurden: P. öpiki, Hospes nanus, Macropyge sica, Lichapyge cf. primula,und Poramborthis gemmata. Bavarilla hofensis ist äusserst selten, Macrocystella ? bavarica, Calix ? dorecki und Obolus siluricus fehlen.
Diese Zone halte ich wegen der Vergesellschaftung der Gattungen Macropyge und Hospes für etwa gleichaltrig mit den Transition Beds der englischen Shineton Shales. Da die Transition Beds unmittelbar über den Dyctionemaschiefern liegen, ist die Zone 1 wahrscheinlich die älteste Zone von Leimitz.

2. Zone der Pharostomina ferentaria.
Fundpunkte VI, VII, VIII und ?XI. Kennzeichnend sind : P. ferentaria, Triarthrus variscorum, Dikelokephalina A und B, sowie Poramborthis catilla. Bavarilla hofensis ist selten; Macrocystella ? bavarica, Calix ? dorecki und Pilekia discreta fehlen wie in der Z. 1.

3. Zone der Macrocystella ? bavarica.
Fundpunkte I, II, IV, X, XII und wahrscheinlich auch die Schichten von Neuhof. Kennzeichnend sind Macrocystella ? bavarica, Calix ? dorecki, Curiaspis notabilis sowie die selteneren Pilekia discreta, Lichakephalus erbeni, Apatokephalus asarkus, Protarchaegonus moroffi und Pseudopetigurus ? globulus.
Die Schichten von Neuhof gehören mit in diese Zone. In ihnen treten die Trilobiten, abweichend von den Verhältnissen bei Leimitz, gegenüber den Brachiopoden sehr zurück. KOLIHA deutete dies stratigraphisch, der Unterschied ist aber wohl eher ökologisch bedingt.

Alter der Fauna.

Dass die Zone 1 von Leimitz in das Untertremadoc zu stellen ist, wurde oben schon angeführt. Auch die jüngsten Schichten von Leimitz, die der Zone 3, gehören noch in das Untertremadoc, das beweisen Bavarilla hofensis und Obolus siluricus. Die einzige andere Art von Bavarilla, die zudem der B. hofensis nahe verwandt ist, fand sich im $d_{\alpha 1}$ des Eisengebirges; O. siluricus ist hauptsächlich im Untertremadoc von Osteuropa weit verbreitet.

Ausserdem sprechen für Untertremadoc folgende Gattungen aus den Leimitzschiefern, die von anderen Fundorten nur aus dem Oberkambrium oder Untertremadoc bekannt sind: Parabolina, Pterocephalina, Diceratopyge, Niobella, Hospes, Macropyge.

Beziehungen der Fauna.

Deutliche Beziehungen bestehen zum böhmischen Tremadoc. Die Gattungen Poramborthis, Jivinella, Bavarilla und Hemibarrandia sind ausschliesslich auf Leimitz und Böhmen beschränkt. Von tschechischen Autoren werden eine Reihe von Arten, die BARRANDE von Leimitz beschrieb, aus Böhmen gemeldet. Allerdings sind die meisten dieser Meldungen nicht überprüfbar und zum grossen Teil zweifelhaft. Die einzige sicher gemeinsame Art ist der weitverbreitete Obolus siluricus. - Im Ganzen sind die Beziehungen zum böhmischen Tremadoc weniger eng, als die räumliche Nähe vermuten liesse.

Überraschend gross sind die Übereinstimmungen mit den englischen Shineton Shales. Die Gattungen Hospes und Lichapyge finden sich nur in diesen beiden Vorkommen, Macropyge ist ausserdem nur aus Nordamerika bekannt. Euloma geinitzi findet ihren nächsten Verwandten in E. monile, Geragnostus bavaricus in G. calvus.

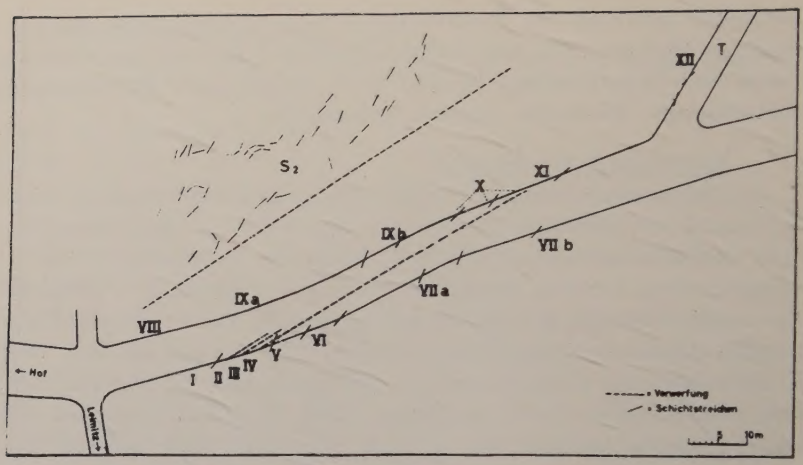
Die Beziehungen zu den übrigen europäischen Tremadoc-Vorkommen sind mehr allgemeiner Natur.

Einige Beziehungen finden sich auch zu aussereuropäischen Faunen. Diceratopyge war bisher nur aus dem Oberkambrium von China bekannt, Pterocephalina nur aus dem nordamerikanischen Oberkambrium. In Südamerika reicht Parabolina ebenfalls in das Tremadoc hinauf und weist hier in P. andina den nächsten Verwandten von P. frequens auf. Die Gattung Pharostomina findet in Südamerika in Pilekia trapezoidalis HARRINGTON 1938 ihren einzigen Vertreter ausserhalb von Leimitz.

Die grosse Selbstständigkeit der Fauna von Leimitz zeigt sich darin, dass keine Trilobitenart von hier sicher aus anderen Tremadoc-Gebieten bekannt ist. Andererseits fehlen in Leimitz einige sonst weitverbreitete Tremadoc-Gattungen wie Shumardia, Symphysurus oder Niobe (Niobe). Bezeichnend ist auch die reiche Entfaltung der Calymmenidae.

Lagerung am Fundort bei Leimitz.

In die Kartenskizze des Fundgebietes auf der nächsten Seite sind die Fundpunkte I - XII, denen die Hauptmenge der gesammelten Fossi-



Karte des Fundgebietes. Erläuterungen im Text.

lien entstammt. Auf Seite 3 ist die Zone für die einzelnen Fundpunkte angegeben. Wie die Karte zeigt, sind die Zonen im Fundgebiet nicht im natürlichen Veband, vielmehr grenzt zwischen den Fundpunkten IV und V die älteste Z. 1 an die jüngste Z. 3. An dieser Stelle muss also eine grössere Störung angenommen werden, wahrscheinlich erreicht diese den nördlichen Wegrand zwischen den Fundpunkten X und XI.
Nach NW schliessen sich an die Leimitzschiefer gotlandische Graptolithenschiefer an. Diese grenzen an die mittlere Zone 2 der Leimitzschiefer (Fundp. VIII der Karte). Demnach kann hier kein natürlicher Verband vorliegen, wie bisher allgemein angenommen wurde (GÜMBEL, ZIMMERMANN, MOROFF, WURM, v.GAERTNER). Die Grenze Leimitzschiefer - Gotlandium ist vielmehr als Störung anzunehmen.

Von einigem Interesse ist noch, dass sich in den Leimitzschiefern ein Tuff fand, und zwar im NO des untersuchten Gebietes (T der Karte). Wegen der unübersichtlichen Lagerung lässt sich nicht angeben, welcher Zone er angehört. Seine Zugehörigkeit zu den Leimitzschiefern ist jedoch gesichert, es fanden sich darin zahlreiche hornschalige Brachiopoden, die für die Leimitzschiefer bezeichnend sind.